



TITLE:

フトオコビトキツネザルの肩峰下皮神経(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

山田, 格

CITATION:

山田, 格. フトオコビトキツネザルの肩峰下皮神経(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1989, 19: 72-73

ISSUE DATE:

1989-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163879>

RIGHT:

5 肋骨以下（肋骨12本）から起こり、支配神経は第5胸神経（T5）から第3腰神経（L3）までの外側皮枝（Rcl）の枝が筋の裏から分布していた。ブラウンキツネザルでは外腹斜筋は第4肋骨以下（肋骨12本）から起こり、支配神経はT4～L3のRclの枝がT12とL3では筋の表、それ以外はすべて裏から分布していた。スローロリスでは外腹斜筋は第8肋骨以下（肋骨16本）から起こり、支配神経はT8～L3のRclの枝が上位9分節（T8～16）では筋の表、下位3分節（L1～3）では裏から分布していた。ショウガラゴでは外腹斜筋は第4肋骨以下（肋骨13本）から起こり支配神経はT4～L2のRclの枝がT4、8、10、11、12では筋の表、それ以外は筋の裏から分布していた。次にその支配神経の筋内分布を見ると、4種の前猿に共通して次の様な特徴が見られた。

1）上位部では神経の主幹の走行と筋束の方向がほぼ同じなのに対し、下位に行くに従い両者の間にずれが生じ神経が筋束を横切る様になる。

2）第8付近の肋骨に付く筋束を境に上位では筋束の起始分節と支配神経の分節が一致するが下位では両者が1分節ずれる。つまりこの付近で筋が上下から圧縮された様になっている。

3）Rclが外腹斜筋を起始端から離れて貫くほど筋束起始方向に伸びる反回枝が顕著である。以上の事から、外腹斜筋の支配神経の入り方（表からか裏からか）とRclの外腹斜筋を貫く位置との間に一定の明瞭な相関関係は認められなかったが、神経の筋内分布に関する所見から、外腹斜筋は本来体壁全体を広く被っていた筋がその起始する位置を変えながら部分的に残ったものであると考えられる。

霊長類大臼歯のエナメル象牙境の立体計測による形態学的研究

関川三男・金沢英作・尾崎 公
(日大・松戸歯)

霊長類大臼歯のエナメル象牙境の形態に関しては、肉眼的にも計測学的にもほとんど記載されていない。本研究では、そこに現れる種々の形質の肉眼的記載を行ない、さらに同一歯のエナメル象牙境と歯冠（エナメル質表面）との立体的対応関係をモアレ法を用いて定量的に明らかにすることを目的とした。

Macaca fuscata の咬耗の少ない下顎第3大臼歯8歯を材料とした。歯冠をレジンの直方体ブロックに固定した後、3%硝酸で脱灰した。歯冠表面とエナメル象牙境の両表面形態の石膏模型を寒天印象剤を用いて作製し、咬合面に定めた16の計測点の3次元座標値をモアレ法および3次元計測機で求めた。咬頭の高さを咬合面の最深点から計測すると、歯冠では2.12-3.26mm、エナメル象牙境では1.62-2.76mmの範囲にある。咬頭の高さと咬頭頂間距離との相関に有意なものが少ないことはヒトでの場合と同じである。エナメル象牙境では、歯冠表面に比べ、咬頭は鋭く、歯帯や中心隆線の発達が著名であるが、近遠心の副隆線の発達は弱い。エナメル質の厚さは咬合面では、咬頭頂附近が厚いが、そこにみられる小結節の発達程度はその部のエナメル質の形成量に大きく依存していることが示唆された。すなわち、歯冠の形態は、エナメル象牙境の形態に大きく依存しているが、両者の形態は全くの相似形ではなく、歯冠形態はエナメル質の形成量にも規定されていると考えられる。今回、歯の脱灰を行なったが、脱灰はヒトでの場合より速やかに進行した。このことは、エナメル質の物理化学的性質がヒトと異なることを暗示する。そこで、遊離歯からエナメル質だけを得、X線結晶学的性質を調べた。その結果、エナメル質アパタイト結晶の単位胞の大きさは、c軸長がヒトの値より小さい傾向が認められた。また、歯種により熱重量反応に違いがみられた。すなわち、エナメル質の物理化学的性質は動物種や歯種により異なっていることを示唆するものと考えられる。

今後は、例数を増やし歯種ごとにエナメル質の厚さと歯冠形態との関係を詳細に分析し、特に、上下顎大臼歯は顎運動との関係、犬歯は性差との関連について検討を加えて行く予定である。

フトオコビトキツネザルの肩峰下皮神経

山田 格（新潟大・医）

フトオコビトキツネザルで肩甲上神経の皮枝の存在を確認した。この神経はBolk（1912）が新世界ザル・原猿で記載した腋窩上神経と相同とされる。1968年に金沢大学の解剖学実習でヒトでもこの皮枝が発見され、3-5%の出現率ながら出現すれば所見が恒常であることから肩峰下皮神経

と仮称され意義が検討されてきた(山田、1984; 児玉ら、1987)。肩甲上神経は医学系解剖学では腕神経叢背側層由来とされ、Bolk, Horiguchi (1980) もその枝である問題の皮枝とともに背側層に帰属するとしている。一方、生物系解剖学では肩甲上神経は腹側の成分とされ、この問題は脊髄神経の体系を考察する際の争点である。児玉らはエリマキキツネザルで本神経を観察し、神経根での層序と分布領域の所見からこれを腹側層由来とした。

材料・方法 京都大学霊長類研究所の提供になるフトオコビキツネザル (*Cheirogaleus medius*) をヨウ素-ヨウ化カリウム溶液 (Bock & Shear, 1972) で染色しながら剥皮し、水浸して実体顕微鏡下で詳細に解剖・描画した。

所見 本種の肩峰下皮神経は肩甲切痕近くで肩甲上神経本幹から分岐して本幹に伴走し、肩甲切痕直前で本幹と分れて鎖骨と烏口突起の間に至る。さらに烏口鎖骨靱帯の外側にそって走り、三角筋を肩峰の直下で貫いて皮下に分布する。分布領域は三角筋腹側部を中心に橈側皮静脈をのりこえ、内側は鎖骨上神経の腹側群、外側は腋窩神経の皮枝と境を接する。肩甲上神経の起始はC₅の腹側の神経束層(横隔神経と同一の束)で、この束には細枝がC₅の腹側層から加わる。

考察・結論 フトオコビキツネザルの肩甲上神経は頸神経前枝の腹側層由来であることが示された。これから分岐する肩峰下皮神経の分布領域は鎖骨上神経の腹側成分の領域に連続するのでこの神経も腹側層由来といえよう。ヒトの肩峰下皮神経と、本例の肩甲上神経の皮枝の相同性の検証は非常に難しい問題ではあるが、走行経過・分布様式を考慮するとこれらは相同と考えられ、ヒトの肩甲上神経を位置付ける際の一助となろう。

法医鑑識領域における各種試料の人獣鑑別に関する研究——特に霊長類の尿斑を中心として——

佐藤啓造・HLA HLA HTAY・岡島 弘・
玉木敬二・勝又義直(名大・医)
堤 肇(愛知県警・科捜研)

我々はヒト及び類人猿、他の哺乳類、鳥類の間でプリンないし蛋白質の終末代謝産物が異なることを利用し、アルカリ性緩衝液による尿斑抽出液についてウリカーゼ添加前後の紫外吸収スペク

トルを記録して、その前後の尿酸吸収極大293nmの吸光度差とウリカーゼ添加後の245nm付近の吸収極大値との比を指標とするヒト尿斑証明法を考案した。今回この方法を各種霊長類の尿斑に適用し、霊長類のどの種の尿斑までがヒトのものと鑑別可能であるかを検討した。また、前回より多数の種及び個体の霊長類について血漿中のプリン及び蛋白質の代謝産物を測定し、尿斑の人獣鑑別の補足資料とすると共に霊長類のプリン代謝について検討を加えた。

ヒト尿斑30例では前記の比の値が0.48-1.34を示した。各種霊長類の尿斑ではフサオマキザルの1例が0.52、チンパンジー、ワタボウシタマリン、コモンマーモセットのそれぞれ一部が0.2-0.4の値を示したが、オランウータンやアジルテナガザルを含めて前記以外の霊長類は他の哺乳類と同様にすべて0.2以下の値を示した。他方、鳥の糞斑ではこの値が4以上となった。以上の結果から、チンパンジー及び新世界ザルの一部については注意を要するものの、フサオマキザルを除く霊長類の尿斑はヒトの尿斑と鑑別可能なことが示唆された。今後、さらに多数の種及び個体の試料を検査し、本法をより確かなものとしていきたい。

血漿中の各代謝産物を測定したところ、尿酸、アラントイン、尿素窒素は前回とほぼ同様の種間差を示したが、尿斑でヒトと鑑別困難な値を示したフサオマキザルの1例が類人猿より高い尿酸値を示すとともに比較的低いアラントイン値を示し、その代謝機序について検討課題を残した。今後、まだ不明確な点が残されている霊長類のプリン代謝についても検討を加えていきたい。

サルにおける発癌性芳香族炭化水素の解毒酵素に関する研究

澤田英夫・原 明・中山俊裕・中川 誠
(岐阜薬大)

ベンゼンやナフタレンのジヒドロジオール体をカテコールに酸化するジヒドロジオール脱水素酵素は、近年発ガン性芳香族炭化水素の解毒酵素の一種として注目されている。前年度にニホンザルの肝と腎には性状の異なるジヒドロジオール脱水素酵素が存在することを認め、その精製および若干の性状について明らかにした。本年度は、両組織の本酵素の多様性ならびに腎に特異な酵素の抗